ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

У. Куралбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-481/10 от 12 октября 2010 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт Красноборского гидроузла на р. Талкара Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
РГП «Астана Су»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана Быт Сервис ЛТД»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт Красноборского гидроузла на р. Талкара Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 10 июня 2010 года № 191 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астана Быт Сервис ЛТД».

2. ЗАКАЗЧИК: РГП «Астана Су», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Быт Сервис ЛТД», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ-05 № 011582 от 25 апреля 2003 года со сроком действия до 25 апреля 2013 года).

ГИП – В.Д. Журко (Приказ от 24 апреля 2010 года № 1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку проектно-сметной документации на «Капитальный ремонт Красноборского гидроузла на р. Талкара Акмолинской области», утвержденное РГП «Астана Су» от 5 мая 2010 года;
- акт обследования Красноборского гидроузла в Аккольском районе Акмолинской области, утвержденный РГП «Астана Су» от 4 мая 2010 года;
- письмо РГП «Астана Су» от 27 июля 2010 года № 24-17-04/406 о начале строительно-монтажных работ по ремонту сооружений Красноборского гидроузла в 2011 году;
- технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО ЦСАРИ «Жанат» в июле 2010 года (арх. № 387);
- гидрологический отчет, выполненный в июле 2010 года (заказ № 10/04) ТОО «Астана Быт Сервис ЛТД».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Департамент Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области – санитарно-эпидемиологическое заключение от 9 июня 2010 года № 09-841;
- ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - согласование рабочего проекта при условии соблюдения водоохранного законодательства письмом от 1 июля 2010 года № 02.08/458;
- Председатель комиссии по ЧС Заместитель акима Аккольского района – согласование рабочего проекта от 6 сентября 2010 года № 1/8-1025.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Технический паспорт водохранилища (инв. № 07), утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 4 июня 2009 года № 326.

Книга 1 – Пояснительная записка.

Книга 2 – Сметная документация.

Книга 3 – Проект организации строительства.

Альбом 1 – Графическая часть.

Книга 4 – Расчеты.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Красноборский гидроузел выполняет задачу по сбросу паводковых вод в реку Талкара через водосбросное устройство. Земляная плотина с сопрягающими дамбами предназначена для наполнения Красноборского водохранилища, которое работает как резервный источник водоснабжения г. Акколь на особый период.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном положении Красноборское водохранилище на р. Талкара находится на северо-западной окраине пос. Красный Бор (в 250 м) Аккольского района Акмолинской области.

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - I В;
- скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 33°С;
- расчетный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО ЦСАРИ «Жанат» от 2010 года, площадка строительства объекта сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоёв:

- насыпной грунт - представлен суглинком, супесью, щебнем, неуплотненный, слежавшийся - 0,9÷2,7 м;

- супесь - бурого цвета, твердой консистенции, с включением гнезд карбонатов, вскрыты в юго-восточной части дамбы на глубине 0,9 м - 0,4 м;

- суглинок - бурого цвета, полутвердой консистенции, с включением гнезд карбонатов, с прослойками песка среднего, мощностью 2-4 см, вскрыты с глубины 1,3-2,5 м - 2,5÷4,7 м;

- глина - бурого цвета, тугопластичной консистенции, с линзами песка среднего, залегает на глубине 2,7 м в юго-восточной части дамбы - 2,0 м;

- суглинок - желтого, зеленовато-серого, серого, серо-зеленого цветов, от твердой до полутвердой консистенции, трещиноватый, трещины заполнены песком мелким и средним, с включением щебня 20-35%, с включением ракушек до 5%, вскрыты с глубины 5,0-9,0 м - вскрытая 3,0÷7,0 м;

- глина - желтого, серого, серо-зеленого цветов, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с линзами песка мелкого, с включением дресвы до 5%, вскрыты с глубины 4,7-6,6 м - 1,8÷3,0 м;

- супесь - серого, светло-серого цветов, твердой консистенции, с включением дресвы слабоокатанной до 30%, с включением ракушек до 5%, вскрыты с глубины 11,5 м - вскрытая 30,5 м.

Грунтовые воды на площадке дамбы вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются суглинки и глины аллювиальные. Выделен один тип грунтовых вод - верховодка.

Появление уровня грунтовых вод зафиксирован на глубинах 3,0÷4,0 м, абсолютные отметки соответственно 320,0÷319,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод на глубинах 1,9÷2,7 м, абсолютные отметки соответственно 321,1÷320,3 м. Прогнозируемый уровень 1,5÷2,0 м выше установившегося.

Грунтовые воды по содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетону W6, W8 на портландцементе неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные.

По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают слабой агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям – корродирующие.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, фильтрация из водохранилища и реки, территория относится к подтопляемым землям.

Основные гидрологические характеристики реки Талкара

Согласно гидрогеологическому отчету, река Талкара берет начало на плоской заболоченной равнине в районе с. Каскарасай и впадает в реку Колутон в районе с. Оксановка. Длина реки 68 км, площадь водосбора – 2 300 км^2, падение реки от 62-го км до устья – 45 км, средний уклон – 0,7‰.

Основные притоки – ручей без названия (левый берег, 37-й км, дл. 18,5 км), р. Степная (левый берег, 31-й км, дл. 12 км). Общая длина рек и логов в бассейне – 100 км, густота речной сети – 0,04 км/км^2.

Водосбор расположен в зоне мелкосопочника. В верхней и средней частях водосбор облесен (в основном березовые колки), встречаются сосновые боры. Всего леса занимают 16 % площади водосбора. Имеется значительное количество небольших бессточных озер до 1 км в поперечнике, расположенных, главным образом, в верхнем течении реки и в нижней правобережной части водосбора. Общая площадь замкнутых понижений составляет около 5% площади бассейна.

Долина реки хорошо выраженная в верхнем течении шириной до 2÷3 км, в нижнем – сужается до 1 км. Склоны в верховьях пологие, слабо рассеченные, сложены суглинками и супесчаными грунтами.

Пойма шириной от 50 до 300 м выражена только на участке от истока до с. Бегичевки (68÷30-й км от устья). На пойме расположено большое количество мелких западин и бессточных понижений, занятых озерками округлой формы, размерами 50÷80 м и редко до 200 м в поперечнике. На 1 километр поймы приходится в среднем 6÷8, а местами до 15÷18 таких озер.

Русло реки на первых 4÷5 км прослеживается лишь местами в виде отдельных вытянутых плесов в тальвеге долины. Хорошо выраженное русло начинается в районе Красноборского лесхоза, на 63-м км от устья. Ширина его в верхнем течении колеблется в пределах 50÷60 м, в среднем около 100 м, в низовьях 70÷80 м. Высота берегов в верхнем течении 1,5÷2,0 м, в среднем – 2,0÷4,0 м. Берега сложены суглинками, преимущественно задернованы.

В межень река представляет собой ряд плесов различных размеров, соединенных между собой узкими мелкими протоками, обычно заросшими тростником. Ниже с. Пригородное на протяжении 2 км вода в русле отсутствует, затем появляются небольшие и неглубокие плесы. В наибольшем из них, длиной 2,0÷2,5 км с глубиной до 1 м, отмечается слабое течение. Дно реки на плесах преимущественно глинистое, слабо заиленное. Ниже плотин русло, заросшее ивняком, на плесах – водной растительностью. Максимальный подъем уровня в половодье составляет около 3 м, минимальный – 0,5÷1,0 м. В летне-осенний период река не пересыхает. В нижнем течении наблюдается сток порядка 0,010÷0,015 м^3/сек, который поддерживается грунтовыми водами. Зимой на плесах река перемерзает. Толщина льда на плесах достигает 1,2 м.

Правый берег водохранилища и верховье заболочено, заросло камышом и кустарником, что свидетельствует о понижении уровня водохранилища по сравнению с проектным. Разность отметок воды в верхнем и нижнем бьефах согласно планшетам составляет 1,8 м (324,7 м и 322,9 м).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Гидротехнические решения

Существующее состояние Красноборского гидроузла

Гидроузел на реке Талкара принят в эксплуатацию в 1958 году. В состав гидроузла входят следующие сооружения:

- водохранилище (проектный объем 6,7 млн. м^3);
- земляная плотина – 350 п.м;
- сопрягающие дамбы – 1839 п.м;
- паводковый водосброс (нерегулируемый, шириной 60 м, постоянного уровня).

Гидроузел выполняет задачу по сбросу паводковых вод реки Талкара через водосбросное устройство. Земляная плотина с сопрягающими дамбами предназначена для наполнения Красноборского водохранилища, которое работает как резервный источник водоснабжения г. Акколь на особый период.

Красноборское водохранилище в летний период является местом отдыха населения. Глубина его колеблется от 1,8 до 2,5 м.

Паводками последних лет разрушен паводковый водосброс. Водосбросное сооружение было построено из монолитного железобетона в виде водослива с широким порогом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основной причиной разрушения явился подмыв грунта под железобетоном в откосной и горизонтальной частях со стороны правого берега, что является следствием неперпендикулярного, косого подхода сбросного потока к водосливу.

Состояние каменного крепления верхового откоса плотины неудовлетворительное. На половине площади откоса оно вообще отсутствует, на другой части толщина его недостаточна.

По результатам обследования (совместно с заказчиком) состояния сооружения были намечены необходимые ремонтно-восстановительные работы по гидротехническим сооружениям: плотине и паводковому водосбросу, отраженные в задании на разработку ПСД.

Принятые проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

- устройство автоматического водосброса с водобойным колодцем;
- устройство земляной дамбы;
- восстановление каменной наброски на откосах плотины.

Класс капитальности сооружения - IV.

Автоматический водосброс с водобойным колодцем

Устройство автоматического водосброса предусмотрено на ПК 17+91,5 на старом створе, где произошел аварийный прорыв дамбы, в теле плотины. Водосброс открытый, автоматического действия, без затворов.

Трасса расположения паводкового водосброса прямолинейная, по типу быстротока и предусмотрена на расчетный расход воды при обеспеченности Р=5% – 115 м^3/с.

По всей длине быстротока предусмотрены продольные и поперечные температурно-осадочные швы шириной δ = 4,0 см.

Автоматический водосброс имеет следующие размеры:

- высота боковых стенок лотка быстротока - 1,5 м;
- ширина входного порога быстротока - 60,0 м;
- ширина водоската - 30,0 м;
- длина наклонного водоската быстротока - 14,10 м;
- гидравлический уклон - 0,300;
- отметка сработки водосброса - 321,34 м;
- отметка дна выхода быстротока - 317,10 м;
- длина водобойного колодца - 14,00 м;
- высота стенок концевой части быстротока - 1,10 м;
- длина каменной наброски - 25,0 м.

Насыпь земляной дамбы

Насыпь земляной дамбы выполнена с пикета ПК 0+38 до ПК 4+85, с ПК 5+46 до ПК 11, с ПК 13 до ПК 17+74 и с ПК 18+05 до ПК 20 поверх существующей.

Для обеспечения уровня нормального подпора и форсированного уровня воды поверху дамбы отсыпается 200 мм слоя дресвы с последующим уплотнением для устройства проезда автотранспорта по платине и с уширением гребня плотины до 5,0 м.

Наращивание и уполаживание гребня и откосов предусмотрено глинистым грунтом с последующим тщательным уплотнением слоями по 250 мм механизированным способом. Плотина без противофильтрационного устройства.

Поперечное сечение плотины трапециидальной формы.

Для гашения энергии водного потока в конце водоската предусмотрен водобойный колодец длиной 14,0 м и высотой стенок – 5,5 м.

В рабочем проекте предусмотрено:

- уполаживание верховых откосов с 1:1,7 до 1:3, низовых откосов – с 1:1,5 до 1:2;
- наращивание гребня, соответственно откоса плотины предусмотрено с низовой стороны.

Для надежного сопряжения наращиваемой призмы с низовым откосом плотины убирается растительный слой на глубину 300 мм во временный отвал с последующим использованием для рекультивации земли.

В атмосферу выбрасываются вещества от источников, выбросы которых относятся к временным источникам загрязнения.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на площадке, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что предлагаемые проектные решения:

- не связаны с производством экологически опасной продукции;
- не представляют угрозу для здоровья и жизни людей;
- не ведут к необратимым или кризисным явлениям в природной среде.

6.5. Организация строительства

Расчет продолжительности реконструкции выполнен согласно СНиП РК 1.04-03-2008 и составляет 6 месяцев.

Согласно письму РГП «Астана Су» от 27 июля 2010 года № 24-17-04/406 предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ по капитальному ремонту в 2011 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя ($И_{мрп}$), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-9;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

Налог на добавленную стоимость (НДС) 2011 году принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Затраты на ПИР и проведение экспертизы учтены в ценах 2010 года с НДС 12%.

Сметная стоимость определена в соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791. Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс прогнозного месячного расчетного показателя установленного на 2011 год в размере 1478 тенге по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан от 24 марта 2009 года № 13.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт Красноборского гидроузла на р. Талкара Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Гидротехнические решения

1. Представлен технический паспорт гидроузла.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Указан максимальный расход воды в $м^3$/сек и максимальный расход при обеспеченности Р=1% и 5 %.

3. Представлен отчет по инженерно-геологическим, геодезическим и гидрогеологическим условиям объекта капремонта.

4. Класс сооружения принят в соответствии с таблицы 5.2 СНиП РК 3.04-01-2008, соответственно откорректированы все расчетные расходы и уровни.

5. Обоснован выбор варианта крепления верхового откоса каменной наброской.

6. Показана полная характеристика водохранилища, согласно принятой форме – на плане показаны линии ФПУ, НПУ и УМО.

16. Показан контур горизонта воды водохранилища при нормальном уровне воды и максимальном.

17. Выполнен чертеж продольного профиля по оси плотины с указанием всех элементов по пикетам и все параметры на профиле.

Конструктивная часть

18. Откорректированы объемы бетонных и железобетонных работ по сооружению.

19. Указан объем тела плотины из местного грунта.

20. Обосновано расчетом крутизна верхних откосов плотины согласно п. 5.9 СНиП РК 3.04.02-2008.

21. Указан уклон гребня плотины для отвода дождевых стоков.

22. Указаны в плане водосброса все размеры.

Сметная часть

23. Откорректированы прочие затраты сводного расчета.

24. Затраты на временные здания и сооружения откорректированы и приняты с коэффициентом 0,8.

25. Уточнены объемы работ по проекту.

26. Откорректированы расценки в соответствии с рабочим проектом и составом работ.

27. Представлено письмо от 27 июля 2010 года № 24-17-04/406 РГП «Астана Су» подписанное и.о. директора о выполнении работ в 2011 году.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, +увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Автоматический аварийный водосброс с водобойным колодцем	шт.	1	1	
2	Длина плотины с сопрягающей дамбой	м	2 039,0	2 039,0	-
3	Водохранилище:				
	- длина	м	4 900,0	4 900,0	-
	- ширина	м	325,0–1500,0	325,0– 1500,0	-
	- глубина	м	1,5 - 4,10	1,5 - 4,10	-
	- площадь зеркала при НПУ	$км^2$	0,410	0,410	-
	- площадь зеркала при ФПУ	$км^2$	0,510	0,510	-
	- площадь зеркала при УМО	$км^2$	0,120	0,120	-
	- полный объем при НПУ	млн. $м^3$	6,70	6,70	-
	- полный объем при ФПУ	млн. $м^3$	10,0	10,0	-
4	Пропускная способность водосброса при Р=5%	$м^3$/с	115,0	115,0	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	млн. тенге	40,961	38,679	-2,282
	в том числе: - СМР		38,742	36,796	-1,946
	- прочие		2,219	1,883	-0,336
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2010-2011 г., всего	млн. тенге	98,908	2010-2011 г.г. 91,272	-7,636
	в том числе: - СМР		73,882	70,170	-3,712
	- прочие		25,026	21,102	-3,924
7	из них в ценах:	млн. тенге			
	- 2010 г. (ПИР и экспертиза)			6,428	
	- 2011 г.			84,844	
8	Продолжительность строительства	мес.	7	6	-1

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт Красноборского гидроузла на р. Талкара Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- автоматический аварийный водосброс с водобойным колодцем - 1 водосброс;
- длина плотины с сопрягающей дамбой - 2 039,0 м;
- водохранилище:
  - длина - 4 900,0 м;
  - ширина - 325,0÷1500 м;
  - глубина - 1,5÷4,10 м;
  - площадь зеркала при НПУ - 0,410 км^2;
  - площадь зеркала при ФПУ - 0,510 км^2;
  - площадь зеркала при УМО - 0,120 км^2;
  - полный объем при НПУ - 6,7 млн. м^3;
  - полный объем при ФПУ - 10,0 млн. м^3;
- пропускная способность водосброса при P=5% - 115,0 м^3/сек;

- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего - 38,679 млн. тенге;
  в том числе СМР - 36,796 млн. тенге;

- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2010-2011 г.г., всего - 91,272 млн. тенге;
  в том числе СМР - 70,170 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 6 мес.

2. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Талқара өзенінің Краснобор гидроторабын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- су ағынының қарқынын бәсеңдету құдығы бар автоматты апатты су қашыртқы - 1 су қашыртқы;
  - беттесетін бөгеті бар бөгеттің ұзындығы - 2 039,0 м;
- су қоймасы:
  - ұзындығы - 4 900,0 м;
  - ені - 325,0÷1500 м;
  - тереңдігі - 1,5÷4,10 м;
  - ҚТД кезіндегі бетінің алаңы - 0,410 шақырым^2;
  - ҮТД кезіндегі бетінің алаңы - 0,510 шақырым^2;
  - ӨКД кезіндегі бетінің алаңы - 0,120 млн.текше метр;
  - ҚТД кезіндегі толық көлемі - 6,7 млн.текше м етр;
  - ҮТД кезіндегі толық көлемі - 10,0 млн.текше метр;
  - P=5% кезіндегі су қашыртқысының жіберу қабілеті - секундына 115,0 текше метр;

- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 38,679 млн.теңге, оның ішінде ҚМЖ - 36,796 млн.теңге;

- 2010-2011 жж. ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 91,272 млн.теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 70,170 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Тапсырысшы жобаны іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының келісімдері мен қорытындыларын алсын.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы Л. Оспанғалиева

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі Л. Клевчик

Бас маман Т. Мамаев

Бас маман Е. Рихтер